

动植物油脂 酸值和酸度测定 自动滴定分析法

Animal and vegetable fats and oils—Determination of acid value and acidity—
Method of automatic titration analyzer

中华人民共和国粮食
行业标准
动植物油脂 酸值和酸度测定
自动滴定分析法
LS/T 6107—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

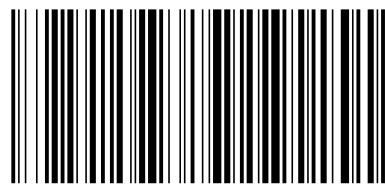
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2015年3月第一版 2015年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-24181 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



LS/T 6107—2012

2012-10-25 发布

2012-12-01 实施

国家粮食局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家粮食局标准质量中心提出并归口。

本标准起草单位：中国储备粮管理总公司成都粮食储藏科学研究所。

本标准主要起草人：岳寰、石恒、张华昌、董德良、毛根武、王柯、郭道林、丁建武、何学超。

5.4 仪器

与 4.4 相同。

5.5 扦样

与 4.5 相同。

5.6 试样制备

与 4.6 相同。

5.7 步骤

5.7.1 仪器准备

按仪器使用说明书的规定进行开机、预热。

仪器分析条件：

- a) 滴定速度：6 mL/min~0.5 mL/min；
- b) 搅拌速度：200 r/min~240 r/min。

5.7.2 称样

根据估计的酸值，按表 1 在滴定仪的滴定杯中直接称取一定质量(m)的试样。

5.7.3 测定

将试样(5.7.2)溶解在 50 mL~150 mL 预先中和过的混合溶液(5.3.1)中。按滴定仪操作说明书要求将滴定杯放入滴定仪(4.4.2)中，启动滴定仪。用氢氧化钾乙醇标准溶液(5.3.2)自动滴定到终点，仪器自动记录所消耗的氢氧化钾乙醇标准溶液的毫升数(V)(参见 4.7.3)。

在酸值<1 时，溶液中需缓缓通入氮气流。

滴定所需 0.1 mol/L 氢氧化钾乙醇标准溶液(溶液 A)体积超过 10 mL 时，改用 0.5 mol/L 氢氧化钾乙醇标准溶液(溶液 B)。

滴定中溶液发生浑浊可加入适量混合溶液(5.3.1)至澄清。

6 结果计算和表示

6.1 酸值

滴定仪自动计算酸值 S 或按照式(1)计算：

$$S = \frac{56.1 \times V \times c}{m} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

S ——样品的酸值，单位为毫克每克(mg/g)；

56.1 ——氢氧化钾的摩尔质量，单位为克每摩尔(g/mol)；

V ——所用氢氧化钾乙醇标准溶液的体积，单位为毫升(mL)；

c ——所用氢氧化钾乙醇标准溶液的准确浓度，单位为摩尔每升(mol/L)；

m ——试样的质量，单位为克(g)。

注：氢氧化钠或氢氧化钾乙醇标准溶液的浓度，随温度而发生变化，用式(2)来校正。

动植物油脂 酸值和酸度测定 自动滴定分析法

1 范围

本标准规定了自动滴定分析法测定动植物油脂中酸值和酸度的热乙醇滴定仪法、冷溶剂滴定仪法、结果计算和表示及精密度。

本标准中热乙醇滴定仪法为基准方法，适用于所有油脂；冷溶剂滴定仪法仅适用于浅色油脂。

本标准不适用于蜡的酸值和酸度测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 5490—2010 粮油检验 一般规则

GB/T 5524 动植物油脂 扦样

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 15687 动植物油脂 试样的制备

LS/T 3706 粮油检验仪器 自动滴定分析仪技术条件与试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

酸值 acid value

按照本标准规定的方法测定，中和 1 g 油脂中游离脂肪酸所需氢氧化钾的毫克数，用毫克每克(mg/g)表示。

3.2

酸度 acidity

按照本标准规定的方法测定出的游离脂肪酸含量，用质量分数表示。

注 1：当结果写的是“酸度”而又无详细说明时，这个“酸度”通常是用油酸来表示。

注 2：当样品含有矿物酸时通常按脂肪酸测定。

4 热乙醇滴定仪法

4.1 总则

本方法适用于脂的酸值测定。

注：在本方法规定的条件下，短碳链的脂肪酸易挥发。